

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Kazuhiro TANAKA

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HERewith

FOR: ELEVATOR WITH DUCT FOR TAIL CORD

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e): Application No. Date Filed

- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2002-354194	December 5, 2002

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.


C. Irvin McClelland

Registration No. 21,124

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 05/03)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 5 日
Date of Application:

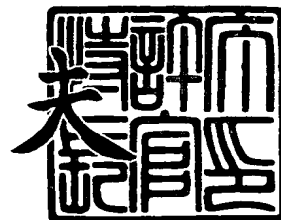
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 5 4 1 9 4
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 5 4 1 9 4]

出 願 人 東 芝 エ レ ベ ー タ 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 E1B02Y005

【提出日】 平成14年12月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B66B 7/06

【発明の名称】 エレベータ

【請求項の数】 25

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都府中市東芝町 1 番地 東芝エレベータ株式会社府
 中工場内

 【氏名】 田中 和宏

【特許出願人】

 【識別番号】 390025265

 【氏名又は名称】 東芝エレベータ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083806

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三好 秀和

 【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

 【識別番号】 100068342

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100100712

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100108707

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 友之

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0108447

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エレベータ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 乗りかごと、

前記乗りかごとが昇降する昇降スペースと、

前記昇降スペースに沿って上下方向に連続するテールコード撓み空間を有すると共に、前記テールコード撓み空間にテールコードがダクト側吊り下げ位置から自由端までが U 字状をなして撓むように吊り下げられ、且つ前記昇降スペース側に開口する開口部が上下方向に沿って連続して形成されたテールコード用ダクトと、

前記乗りかごに、前記テールコード用ダクトへ向けて突出するように固定されると共に、先端部が前記開口部より前記テールコード用ダクト内に位置し、前記先端部の平面的位置が前記開口部に対して、前記ダクト側り下げ位置と前記自由端との平面的位置を結ぶダクト幅方向にシフトした位置に配置され、且つ前記先端部に前記テールコードの前記自由端が保持されたアーム部と、

を備えることを特徴とするエレベータ。

【請求項 2】 請求項 1 記載のエレベータであって、

前記開口部は、前記テールコード用ダクトにおける前記ダクト幅方向の前記ダクト側り下げ位置と反対側の端部側より中央側に設けられ、前記アーム部は、前記テールコード用ダクト内で、前記ダクト幅方向に沿っていずれか一方側に折曲されていることを特徴とするエレベータ。

【請求項 3】 請求項 1 記載のエレベータであって、

前記開口部は、前記テールコード用ダクトにおける、前記ダクト幅方向の前記ダクト側り下げ位置と反対側の端部側に設けられ、前記アーム部は、前記テールコード用ダクト内に進入した部分で、前記ダクト幅方向の前記ダクト側り下げ位置側に折曲されていることを特徴とするエレベータ。

【請求項 4】 請求項 3 記載のエレベータであって、

前記開口部における、前記ダクト幅方向の前記ダクト側り下げ位置側の端縁に沿って前記テールコード用ダクト内に突出する風遮蔽壁が上下方向に亘って設け

られていることを特徴とするエレベータ。

【請求項 5】 請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項に記載されたエレベータであって、

前記開口部には、開口幅を狭める方向に向かってブラシが設けられていることを特徴とするエレベータ。

【請求項 6】 請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一項に記載されたエレベータであって、

前記アームの前記開口部の位置には上下方向に貫通する貫通孔が設けられ、この貫通孔には振れ止めワイヤが通されていることを特徴とするエレベータ。

【請求項 7】 請求項 6 記載のエレベータであって、

前記振れ止めワイヤは、ガバナロープであることを特徴とするエレベータ。

【請求項 8】 請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか一項に記載されたエレベータであって、

前記開口部の互いに対向する開口面には、緩衝部材が設けられていることを特徴とするエレベータ。

【請求項 9】 乗りかごと、

前記乗りかごの昇降動作のための信号を伝送する伝送線と、

前記乗りかごから突出するように設けられ、先端部近傍で前記伝送線を垂下するように前記伝送線を支持する支持部材とを有し、

前記支持部材の先端側は前記乗りかごが支持される構造物に形成された開口部を通して所定空間内に延設されており、

平面において、前記伝送線が垂下される位置は、前記開口部の両側内壁面同士が挟まれる領域及びこの領域の延長方向から外れた位置であることを特徴とするエレベータ。

【請求項 10】 乗りかごと、

前記乗りかごの昇降動作のための信号を伝送する伝送線と、

前記乗りかごから突出するように設けられ、先端部近傍で前記伝送線を垂下するように前記伝送線を支持する支持部材とを有し、

前記支持部材の先端側は前記乗りかごが支持される構造物に形成された開口部

を通して所定空間内に延設されており、

前記支持部材の先端は、前記乗りかご側から見て前記構造物の壁部の裏面側に配置されていることを特徴とするエレベータ。

【請求項 11】 請求項 9 又は請求項 10 に記載されたエレベータであって

、

前記所定空間を取り囲む壁の平面形状は、略 C 字形もしくは略 L 字形であることを特徴とするエレベータ。

【請求項 12】 請求項 9 又は請求項 10 に記載されたエレベータであって

、

前記開口部の対向する部分の形状は、面状であることを特徴とするエレベータ

。

【請求項 13】 請求項 9 又は請求項 10 に記載されたエレベータであって

、

前記支持部材の先端部には、前記伝送線を支持する補助支持部材が前記支持部材が延設された方向とは異なる方向に設けられ、この補助部材から前記伝送線を垂下することを特徴とするエレベータ。

【請求項 14】 請求項 9 又は請求項 10 に記載されたエレベータであって

、

前記支持部材は、前記乗りかごの外周と略直行する方向に突出されることを特徴とするエレベータ。

【請求項 15】 請求項 9 又は請求項 10 に記載されたエレベータであって

、

前記支持部材に、ロープが貫通する貫通孔が設けられることを特徴とするエレベータ。

【請求項 16】 請求項 9 又は請求項 10 に記載されたエレベータであって

、

前記乗りかごは前記構造物の外に設けられ、構造物外部を昇降することを特徴とするエレベータ。

【請求項 17】 請求項 9 又は請求項 10 に記載されたエレベータであって

、
前記伝送線のみが前記構造物に覆われていることを特徴とするエレベータ。

【請求項 1 8】 請求項 9 又は請求項 1 0 に記載されたエレベータであって

、
前記支持部材の長さは、前記補助支持部材の長さよりも長いことを特徴とするエレベータ。

【請求項 1 9】 請求項 9 又は請求項 1 0 に記載されたエレベータであって

、
前記伝送線はテープ形状であることを特徴とするエレベータ。

【請求項 2 0】 請求項 9 又は請求項 1 0 に記載されたエレベータであって

、
前記支持部材もしくは前記補助支持部材から垂下された前記伝送線は、前記乗
りかごの昇降空間及びこの昇降空間の上下方向の延長領域外に配置されること特
徴とするエレベータ。

【請求項 2 1】 請求項 9 又は請求項 1 0 に記載されたエレベータであって

、
垂下された前記伝送線は、前記乗りかごの昇降動作を制御する制御部に所定の
信号を送受信することを特徴とするエレベータ。

【請求項 2 2】 請求項 9 又は請求項 1 0 に記載されたエレベータであって

、
前記開口部及び前記所定空間は、前記乗りかごの昇降方向に亘って形成される
ことを特徴とするエレベータ。

【請求項 2 3】 請求項 9 又は請求項 1 0 に記載されたエレベータであって

、
前記伝送線は、前記支持部材の一方から垂下され、他方から揚上されることを
特徴とするエレベータ。

【請求項 2 4】 請求項 9 又は請求項 1 0 に記載されたエレベータであって

、
前記支持部材もしくは前記補助支持部材は、中空部を有する部材であることを

特徴とするエレベータ。

【請求項 25】 乗りかごと、

前記乗りかごの昇降動作のための信号を伝送する伝送線と、

前記乗りかごから突出するように設けられ、先端部近傍で前記伝送線を垂下するように前記伝送線を支持する支持部材とを有し、

前記支持部材の先端側は前記乗りかごが支持される構造物に形成された開口部を通して所定空間内に延設されており、

前記支持部材は、前記構造物に形成された所定空間内に前記開口部を介して平面的に見て斜めに延設され、且つ前記支持部材の先端部が前記開口部が形成された前記構造物の壁部の裏側に位置することを特徴とするエレベータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、エレベータに係り、特にテールコード用ダクトを備えたエレベータに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の屋外型エレベータとしては、図7及び図8に示すようなものが知られている。このエレベータ100は、図7及び図8に示すように乗りかご101を有し、この乗りかご101は昇降路壁によって囲まれていない昇降スペースを昇降するようになっている。昇降スペースの近傍には、昇降スペースに沿ってほぼ全周が壁部102に囲まれたテールコード用ダクト103が設けられている。このテールコード用ダクト103には、昇降スペースに沿って開口する開口部104が形成されている。

【0003】

乗りかご101には、テールコード用ダクト103側へ突出するアーム部105が固定されている。このアーム部105は、この開口部104よりテールコード用ダクト103内に導びかれている。乗りかご101からアーム部105に沿って導かれたテールコード106は、アーム部105の先端位置よりテールコー

ド用ダクト 103 内に吊り下げられている。この吊り下げられたテールコード 106 の他端側がテールコード用ダクト 103 内で吊り上げられている。この吊り上げられたテールコード 106 の他端側は例えば機械室（図示せず）の制御盤（図示せず）などに接続されている。このようにして、テールコード 106 はテールコード用ダクト 103 内にはほぼ U 字状に垂れ下がった状態で収容されている。

【0004】

また、緊急停止用のガバナロープ 107 は、開口部 104 の位置で乗りかご 101 の昇降に伴って移動自在に配置されている。

【0005】

上記構成において、乗りかご 101 が昇降すると、テールコード 106 の一端（自由端）側が乗りかご 101 と共に昇降する。そして、乗りかご 101 の昇降位置に応じてテールコード 106 はその最下端位置を可変しつつ乗りかご 101 と制御盤（図示せず）との間の電氣的接続を保持する。同時に、乗りかご 101 が昇降すると、ガバナロープ 107 が共に移動する。そして、このガバナロープ 107 の移動速度が所定以上になると、ガバナロープ 107 の移動を停止して乗りかご 101 を緊急停止させるようになっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、屋外型エレベータ 100 の昇降スペースは、昇降路壁によって囲まれていないため、外気の風が開口部 104 を介してテールコード用ダクト 103 に入り込み、テールコード用ダクト 101 内に種々の方向の気流が発生する。そして、この気流がテールコード用ダクト 103 内から開口部 103 を介して外部に流出する方向になると、この方向の気流によってテールコード 106 が開口部 104 より外部に飛び出す可能性があった。

【0007】

つまり、従来の屋外型エレベータ 100 では、直線状のアーム部 105 が開口部 104 を介してテールコード用ダクト 103 内に挿入され、アーム部 105 の先端よりテールコード 106 を吊り下げている。従って、図 8 に示すように、テールコード 106 の一端側から U 字状に折曲される最下端部分までの部分が開口

部 104 の位置にはほぼ一致した位置、つまり、昇降スペース側から開口部 104 を介して正面に見える位置に配置されている。テールコード 106 が開口部 104 に対しこのような配置であるため、開口部 104 から外部に向かう気流が発生すると、テールコード 106 が図 7 の仮想線で示すように開口部 104 から飛び出すことが懸念される。このように、テールコード 106 がテールコード用ダクト 103 より飛び出すことは、故障の原因となり好ましくない。

【0008】

また、開口部 104 に配置されたガバナロープ 107 は、開口部 104 を流入する気流の影響によって図 7 にて仮想線で示すように振動する。ガバナロープ 107 が振動によって開口部 104 の端面に衝突すると、異音が発生するという問題もあった。

【0009】

本発明の主たる目的は、風の影響によってテールコードがテールコード用ダクト内から飛び出すことを防止できるエレベータを提供することにある。

【0010】

また、本発明の他の目的は、ガバナロープなどの振動による異音の発生を防止できるエレベータを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明の第 1 の特徴は、エレベータであって、乗りかごと、乗りかごとが昇降する昇降スペースと、この昇降スペースに沿って上下方向に連続するテールコード撓み空間を有すると共に、テールコード撓み空間にテールコードがダクト側吊り下げ位置から自由端までが U 字状をなして撓むように吊り下げられ、且つ昇降スペース側に開口する開口部が上下方向に沿って連続して形成されたテールコード用ダクトと、乗りかごに、テールコード用ダクトへ向けて突出するように固定されると共に、先端部が前記開口部よりテールコード用ダクト内に位置し、先端部の平面的位置が開口部に対して、ダクト側り下げ位置と自由端との平面的位置を結ぶダクト幅方向にシフトした位置に配置され、且つ先端部にテールコードの自由端が保持されたアーム部と、を備えることを要旨とする。

【0012】

この第1の特徴に係る発明では、テールコードのU字状に折曲された最下端部分の一部のみが開口部の位置に一致する位置、つまり、昇降スペース側から開口部を介して正面に見える位置に配置され、テールコードの大部分が開口部の位置に一致しない位置に配置されている。従って、テールコードダクト内から開口部を介して外部に流出する気流によってテールコードが飛び出し方向に移動しにくい。以上より、テールコードがテールコード用ダクト内から容易に飛び出すことを防止でき、テールコードが飛び出すことに起因するテールコードの故障や異音の発生を未然に防止できる。

【0013】

本発明の第2の特徴は、エレベータであって、乗りかごと、前記乗りかごの昇降動作のための信号を伝送する伝送線と、前記乗りかごから突出するように設けられ、先端部近傍で前記伝送線を垂下するように前記伝送線を支持する支持部材とを有し、前記支持部材の先端側は前記乗りかごが支持される構造物に形成された開口部を通して所定空間内に延設されており、平面において、前記伝送線が垂下される位置は、前記開口部の両側内壁面同士が挟まれる領域及びこの領域の延長方向から外れた位置であることを要旨とする。

【0014】

この第2の特徴に係る発明では、支持部材の先端部近傍で支持された伝送線の退部分が開口部の位置に一致しない位置に配置されている。従って、所定空間内から開口部を介して外部に流出する気流によって伝送線が飛び出し方向に移動しにくい。以上より、伝送線が所定空間内から容易に飛び出すことを防止でき、伝送線が飛び出すことに起因する伝送線の故障や異音の発生を未然に防止できる。

【0015】

本発明の第3の特徴は、エレベータであって、乗りかごと、前記乗りかごの昇降動作のための信号を伝送する伝送線と、前記乗りかごから突出するように設けられ、先端部近傍で前記伝送線を垂下するように前記伝送線を支持する支持部材とを有し、前記支持部材の先端側は前記乗りかごが支持される構造物に形成され

た開口部を通して所定空間内に延設されており、前記支持部材の先端は、前記乗
りかご側から見て前記構造物の壁部の裏面側に配置されていることを要旨とする
。

【0 0 1 6】

この第 3 の特徴に係る発明では、支持部材の先端部近傍で支持された伝送線の
退部分が開口部の位置に一致しない位置に配置されている。従って、所定空間
内から開口部を介して外部に流出する気流によって伝送線が飛び出し方向に移動
しにくい。以上より、伝送線が所定空間内から容易に飛び出すことを防止でき、
伝送線が飛び出すことに起因する伝送線の故障や異音の発生を未然に防止できる
。

【0 0 1 7】

本発明の第 4 の特徴は、エレベータであって、乗りかごと、前記乗りかごの昇
降動作のための信号を伝送する伝送線と、前記乗りかごから突出するように設け
られ、先端部近傍で前記伝送線を垂下するように前記伝送線を支持する支持部材
とを有し、前記支持部材の先端側は前記乗りかごが支持される構造物に形成され
た開口部を通して所定空間内に延設されており、前記支持部材は、前記構造物に
形成された所定空間内に前記開口部を介して平面的に見て斜めに延設され、且つ
前記支持部材の先端部が前記開口部が形成された前記構造物の壁部の裏側に位置
することを要旨とする。

【0 0 1 8】

この第 4 の特徴に係る発明では、支持部材が乗りかごから所定空間内に開口部
を通して斜めに延設されているため、支持部材の先端部は構造物の壁部の裏面側
に位置し、所定空間内から開口部を介して外部に流出する気流によって伝送線が
飛び出し方向に移動しにくくなる。また、乗りかごに対する支持部材の角度を斜
めにするだけでよいため、低コスト化を図ることができる。

【0 0 1 9】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るエレベータの詳細を図面に示す実施の形態に基づいて説明
する。

【0020】

(第1の実施の形態)

図1～図3は、本発明に係るエレベータの第1の実施の形態を示している。なお、図1はエレベータ1Aの要部破断斜視図、図2はエレベータ1Aの要部断面図、図3はエレベータ1Aの要部正面図である。

【0021】

図1～図3に示すように、エレベータ1Aの乗りかご2は、昇降路壁によって囲まれていない昇降スペースを昇降する。昇降スペースの近傍には、一部を除いて壁部3及びパネル部材4に囲まれた所定空間としてのテールコード用ダクト5が設けられている。このテールコード用ダクト5は、乗りかご2の昇降スペース（昇降方向P）に沿って配置されている。このテールコード用ダクト5には、昇降スペース（昇降方向P）に沿って細長いスリット状に開口する開口部6が形成されている。この開口部6は、壁部3の開口端の一方に固定されたパネル部材4によって開口幅が狭く設定されている。また、この開口部6は、パネル部材4を設けることによってテールコード用ダクト5のダクト幅方向の一端側ではなく中央位置寄りに配置されている。

【0022】

開口部6の幅方向の互いに対向する両側端面には、緩衝作用を有するゴム部材7が昇降スペース（昇降方向P）に沿ってそれぞれ固定されている。各端面に固定されたゴム部材7は、ダクトの奥行き方向に間隔を置いて配置された2部材からなり、これらゴム部材7同士の隙間にはブラシ8がそれぞれ固定されている。左右一对のブラシ8は、互いに向き合う方向、つまり、開口部6の開口幅を狭める方向に向かって突設されている。

【0023】

一方、乗りかご2の下端には、支持部材としてのアーム部10が固定されている。このアーム部10は、開口部6よりテールコード用ダクト5内に導びかれている。アーム部10は、テールコード用ダクト5内に進入した部分で一方側に折曲され、この折曲部（補助支持部材）10aの先端はテールコード用ダクト5の一端側の内壁面5aの近傍位置に達している。なお、支持部材としてのアーム部

10 および補助支持部材としての曲折部 10 a は、例えば金属板材を折り曲げて形成した中空部を有する構造を有しており、軽量化が図られている。このようにアーム部 10 および曲折部 10 a の軽量化が図られているため、乗りかご 2 の昇降動作への影響を小さくすることができる。また、本実施の形態では、図 2 に示すように、アーム部 10 の長さ寸法 A が曲折部 10 a の長さ寸法 B よりも長く設定されている。このため、曲折部 10 a の先端にかかる応力がアーム部 10 に回転モーメントとして過度にかかることを抑制している。そして、乗りかご 2 からは、伝送線としての、例えばフラットケーブルにて形成されたテールコード 11 がアーム部 10 に沿って導かれている。

【0024】

特に、本実施の形態では、図 2 に示すように、曲折部 10 a の先端部が、開口部 6 の両側の相対向する壁面で挟まれた領域 S1 およびこの領域 S1 をテールコード用ダクト 5 の内側方向へ延長して形成されるダクト内の領域 S2 から外れた（シフト）した位置に配置され、この先端部にテールコード 11 が垂下されるように支持されている。

【0025】

このテールコード 11 は、アーム部 10 の折曲部 10 a の先端位置よりテールコード用ダクト 5 内に吊り下げられている。つまり、テールコード 11 は、テールコード用ダクト 5 の一端側の内壁面 5 a の近傍位置で吊り下げられている。この吊り下げられたテールコード 11 の他端側はテールコード用ダクト 5 内で、且つ、テールコード用ダクト 5 の他端側の内壁面 5 b の近傍位置で吊り上げられている。この吊り上げられたテールコード 11 の他端側は例えば機械室（図示せず）の制御盤（図示せず）に接続されている。このようにして、テールコード 11 はテールコード用ダクト 5 内にほぼ U 字状に垂れ下がった状態で収容されている。

【0026】

また、開口部 6 に位置するアーム部 10 には貫通孔 12 が形成されている。この貫通孔 12 には振れ止めワイヤーであるガバナロープ 13 が通されている。このガバナロープ 13 は、図示しない位置で乗りかご 2 に固定されていると共に、

開口部 6 の位置で昇降スペース（昇降方向 P）に沿って配置されている。つまり、緊急停止用のガバナロープ 13 は、開口部 6 の位置で乗りかご 2 の昇降に伴って移動するようになっている。

【0027】

上記構成において、乗りかご 2 が昇降すると、テールコード 11 の一端側が乗りかご 2 と共に昇降する。そして、乗りかご 2 の昇降位置に応じてテールコード 11 はその最下端位置を可変しつつ乗りかご 2 と制御盤（図示せず）との間の電氣的接続を保持する。また、乗りかご 2 が昇降すると、ガバナロープ 13 が共に移動する。そして、このガバナロープ 13 の移動速度が所定以上になると、ガバナロープ 13 の移動を強制停止し、このガバナロープ 13 の停止によって乗りかご 2 側の緊急停止手段（図示せず）が駆動して乗りかご 2 が緊急停止される。

【0028】

上記構成のエレベータ 1 A では、図 3 に示すように、テールコード 11 の U 字状に折曲された最下端部分の一部のみが開口部 6 の位置に一致する位置、つまり、昇降スペース側から開口部 6 を介して正面に見える位置に配置される。しかし、テールコード 11 の大部分が開口部 6 の位置に一致しない位置に配置されている。従って、テールコードダクト 5 内から開口部 6 を介して外部に流出する気流によってテールコード 11 が飛び出しにくい構造となっている。このため、テールコード 11 がテールコード用ダクト 5 内から飛び出すことを防止でき、テールコード 11 が飛び出すことに起因するテールコードの損傷や、異音などの発生を未然に防止できる。

【0029】

この第 1 の実施の形態では、開口部 6 がテールコード用ダクト 5 の一端側より中央側に設けられ、アーム部 10 がテールコード用ダクト 5 内に進入した部分で一端面 5 a の近傍位置へ向けて折り曲げられているため、テールコード 11 の他端（ダクト側吊り下げ位置）側はテールコード用ダクト 5 の他端側の内壁面 5 b の近傍位置で吊り上げられている。従って、テールコード用ダクト 5 の幅方向のほぼ全域を使ってテールコード 11 を収容でき、テールコード用ダクト 5 を省スペース化することができる。

【0030】

また、この第1の実施の形態では、対向する開口部6の開口内側面に開口幅をブラシ8が突設されていることにより、開口部6の開口幅がブラシ8によって狭められている。従って、外部の風がブラシ8によってテールコード用ダクト5内に進入することを阻止する作用がある。さらに、このブラシ8は、テールコード11が飛び出し方向に移動するのをブラシ8によって防止する作用がある。従って、この第1の実施の形態では、テールコード11がテールコード用ダクト5内から飛び出すことを防止する効果がある。

【0031】

そして、この第1の実施の形態では、ガバナロープ13がアーム部10によって支持されるため、ガバナロープ13の振動自体が抑えられ、開口壁に当たって異音が発生することを防止できる。

【0032】

この第1の実施の形態では、開口部6に位置するアーム部10に貫通孔12が設けられ、この貫通孔12にはガバナロープ13が通されているため、テールコード11が飛び出し方向に移動するのをガバナロープ13によっても阻止できる。従って、ガバナロープ13もテールコード11の飛び出し防止に効果がある。

【0033】

また、ガバナロープ13をアーム部10の貫通孔12に通しているため、開口部6の開口幅を従来のように広くすることなくガバナロープ13を開口部6に配置できる。なお、この第1の実施の形態は、既存の幅の広い開口部をパネル部材4で狭くして本発明を適用した場合を示す。

【0034】

この第1の実施の形態では、開口部6には、ゴム部材7が設けられているため、ガバナロープ13が振動したとしても、ゴム部材7が緩衝作用を有するため、ガバナロープ13の振動による異音の発生を防止できる。なお、開口部6に設けられる緩衝部材は、衝突によって音を発生させない材質であればよく、ゴム部材7以外であってもよい。

【0035】

(第2の実施の形態)

次に、本発明に係るエレベータの第2の実施の形態を図4に基づいて説明する。なお、図4は、エレベータ1Bの要部断面図である。

【0036】

この第2の実施の形態に係るエレベータ1Bは、図4に示すように、テールコード用ダクト5の開口部6が、テールコード用ダクト5の一端側の偏った位置に設けられている。アーム部10は、テールコード用ダクト5内に進入した部分で他端側に折曲部10aが折曲されている。そして、テールコード用ダクト5の一端側の内壁面5aよりダクト幅の中央寄りに位置する折曲部10aの先端に、テールコード11が吊り下げられている。この吊り下げられたテールコード11の他端側はテールコード用ダクト5の他端側の内壁面5bの近傍位置で吊り上げられている。本実施の形態における他の構成は、上記した第1の実施の形態と同様であるため、説明を省略する。

【0037】

この第2の実施の形態のエレベータ1Bでは、テールコード11のU字状に撓んだ最下端部分をも含めて全体が開口部5の位置に一致せず、テールコードダクト5内から開口部6を介して外部に流出する気流によってテールコード11が飛び出し方向に非常に移動しにくい。従って、テールコード11がテールコード用ダクト5内から飛び出すことを確実に防止できる。

【0038】

(第3の実施の形態)

図5は、本発明に係るエレベータの第3実施形態を示す要部断面図である。図5に示すように、この第3の実施の形態のエレベータ1Cは、上記した第2の実施の形態のものとはほぼ同様の構成を有し、開口部6の他端側の近傍位置にテールコード用ダクト5内に入り込む風遮蔽壁20がダクト内側に突設されている点のみが異なる。本実施の形態の他の構成において、上記した第2の実施の形態と同一構成箇所には図面に同一符号を付して説明を省略する。

【0039】

この第3の実施の形態のエレベータ1Cでは、外部の風が風遮蔽壁20によっ

てテールコード用ダクト 5 内に進入すること自体を極力阻止できる。また、テールコード 11 が飛び出し方向に更に移動しにくい。このため、第 3 の実施の形態では、テールコード 11 がテールコード用ダクト 5 内から飛び出すことをより確実に防止できる。

【0040】

(第 4 の実施の形態)

図 6 は、本発明に係るエレベータの第 4 の実施の形態を示す要部断面図である。図 6 に示すように、この第 4 の実施の形態に係るエレベータ 1D は、上記した第 1 の実施の形態とほぼ同様の構成を有し、壁部 3 の端面にパネル部材を付設することなく元々壁部 3 のみによって開口部 6 がテールコード用ダクト 5 の一端側より中央側に設けられている点のみが異なる。なお、本実施の形態において、上記した第 1 の実施の形態と同一構成箇所には図面に同一符号を付して説明を省略する。

【0041】

上記した第 1 の実施の形態では、開口部 6 の位置がテールコード用ダクトの一端側の偏った位置であるのを一端側より中央側位置に変更した場合を示し、この第 4 の実施の形態では、テールコード用ダクト 5 の施工当初より開口部 6 の位置をテールコード用ダクト 5 の一端側より中央側に設定し、パネル付設の必要性がない場合を示している。

【0042】

この第 4 の実施の形態のエレベータ 1D においても、上記した第 1 の実施の形態と同様な作用・効果が得られる。その上、第 1 の実施の形態と比較してパネル部材を付設する作業が不要である。

【0043】

(第 5 の実施の形態)

図 7 は、本発明に係るエレベータの第 5 の実施の形態を示す要部断面図である。この第 5 の実施の形態に係るエレベータ 1F は、アーム部 10 が乗りがご 2 に対して斜め方向に延設されていることが特徴である。また、このアーム部 10 が挿入される開口部 6 の両側の壁面もアーム部 10 の傾斜に対応して斜めになるよ

うに形成されている。そして、アーム部 10 の先端部には、上記した各実施の形態のように曲折部 10a が設けられず、直接テールコード 11 の端部が支持されている。本実施の形態における他の構成は、上記した第 4 の実施の形態と略同様であるので説明を省略する。

【0044】

本実施の形態では、支持部材としてのアーム部 10 が斜めに延設されているため、曲折部 10a を設ける必要がなく、構成を簡単にすることができる。また、テールコード 11 の端部を先端部で直接支持するため、アーム部 10 に捻りのモーメントが掛からないという利点がある。

【0045】

以上、第 1 ～ 5 の実施の形態について説明したが、これらの実施の形態の開示の一部をなす論述及び図面はこの発明を限定するものではない。例えば、屋外に設置されるエレベータについて上記では説明したが、屋外ではなくテールコードが所定空間から外部に飛び出すような環境下に配置された場合であっても、本発明は適宜適用できる。また、開口部の対向する部分の形状は、対向する方向に凸部形状、もしくは突端形状であっても構わない。また、乗りかごは昇降路壁に覆われていなくとも良い。また、テールコードは所望の信号の送受信が可能であれば、銅線であっても光ファイバであってもかまわない。

【0046】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、テールコードダクト内から開口部を介して外部に流出する気流によってテールコードが飛び出し方向に移動防止でき、テールコードが飛び出すことに起因するテールコードの損傷や異音の発生を未然に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るエレベータの第 1 の実施の形態を示す要部破断斜視図である。

【図 2】

本発明に係るエレベータの第 1 の実施の形態を示す要部断面図である。

【図 3】

本発明に係るエレベータの第 1 の実施の形態を示す要部正面図である。

【図 4】

本発明に係るエレベータの第 2 の実施の形態を示す要部断面図である。

【図 5】

本発明に係るエレベータの第 3 の実施の形態を示す要部断面図である。

【図 6】

本発明に係るエレベータの第 4 の実施の形態を示す要部断面図である。

【図 7】

本発明に係るエレベータの第 5 の実施の形態を示す要部断面図である。

【図 8】

従来のエレベータの要部断面図である。

【図 9】

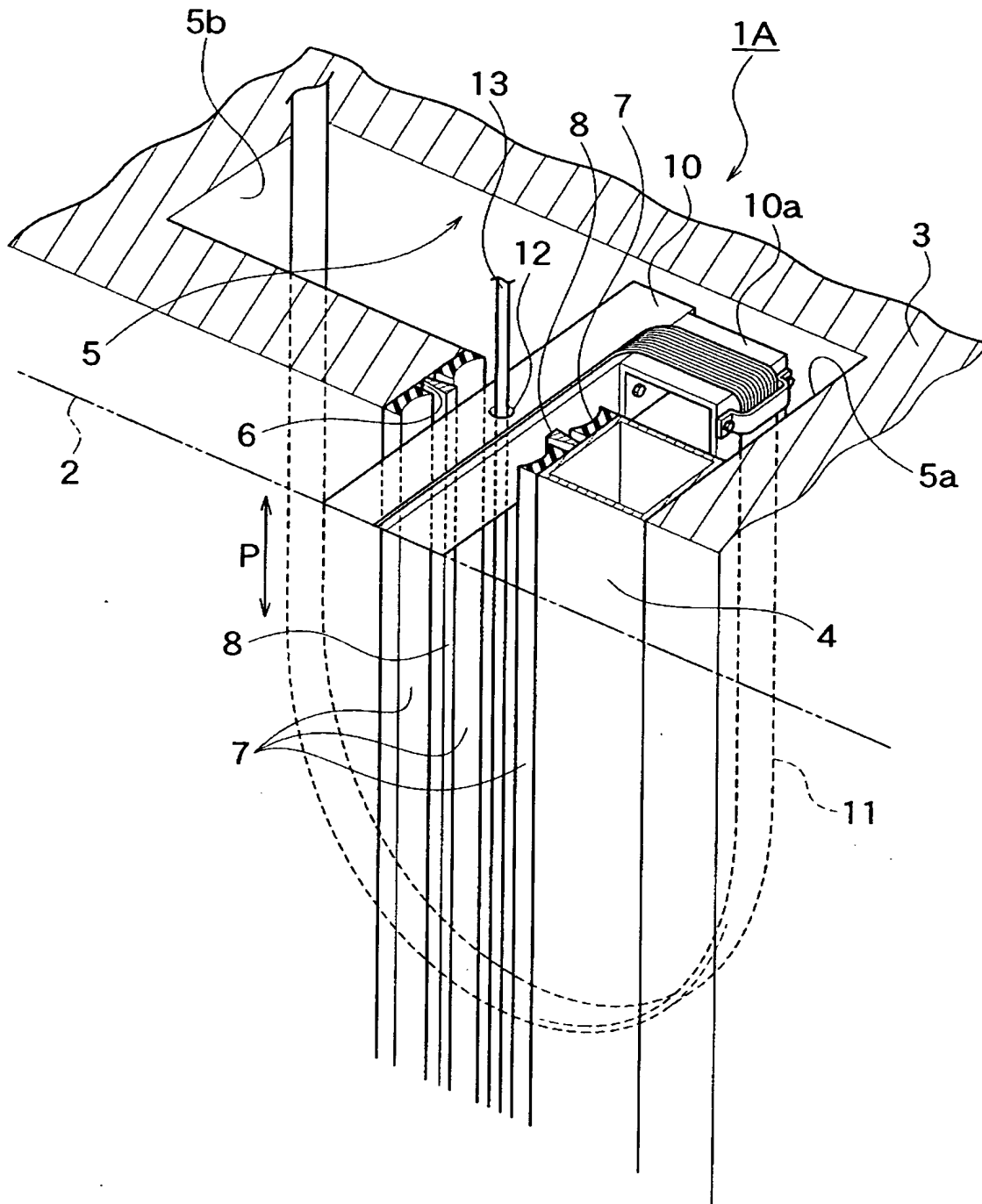
従来のエレベータの正面図である。

【符号の説明】

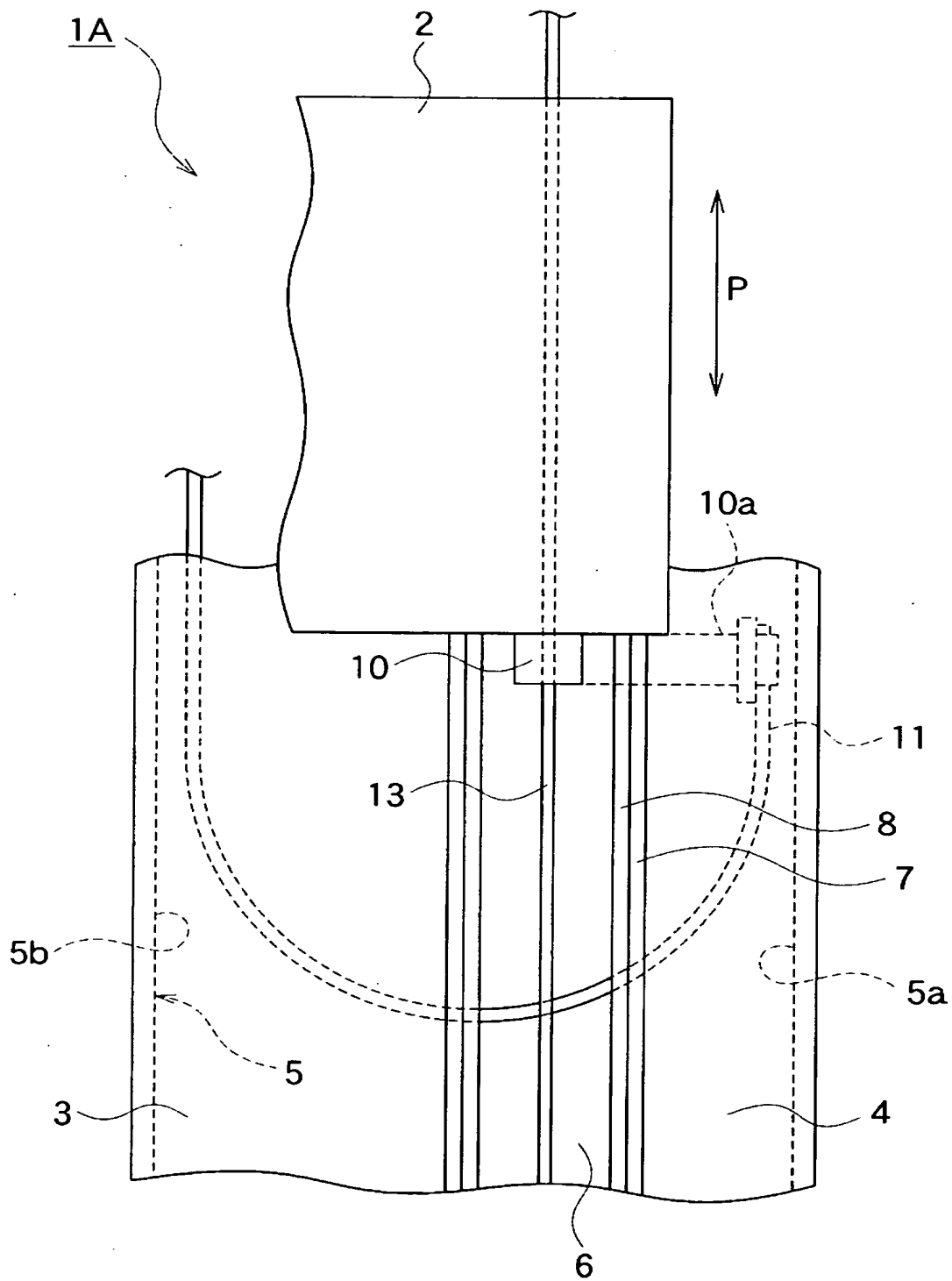
- 1 A、1 B、1 C、1 D、1 F エレベータ
- 2 乗りかご
- 5 テールコード用ダクト（空間）
- 6 開口部
- 7 ゴム部材（緩衝部材）
- 8 ブラシ
- 10 アーム部（支持部材）
- 10 a 曲折部（補助支持部材）
- 11 テールコード（伝送線）
- 12 貫通孔
- 13 ガバナロープ（振れ止めワイヤー）
- 20 風遮蔽壁

【書類名】 図面

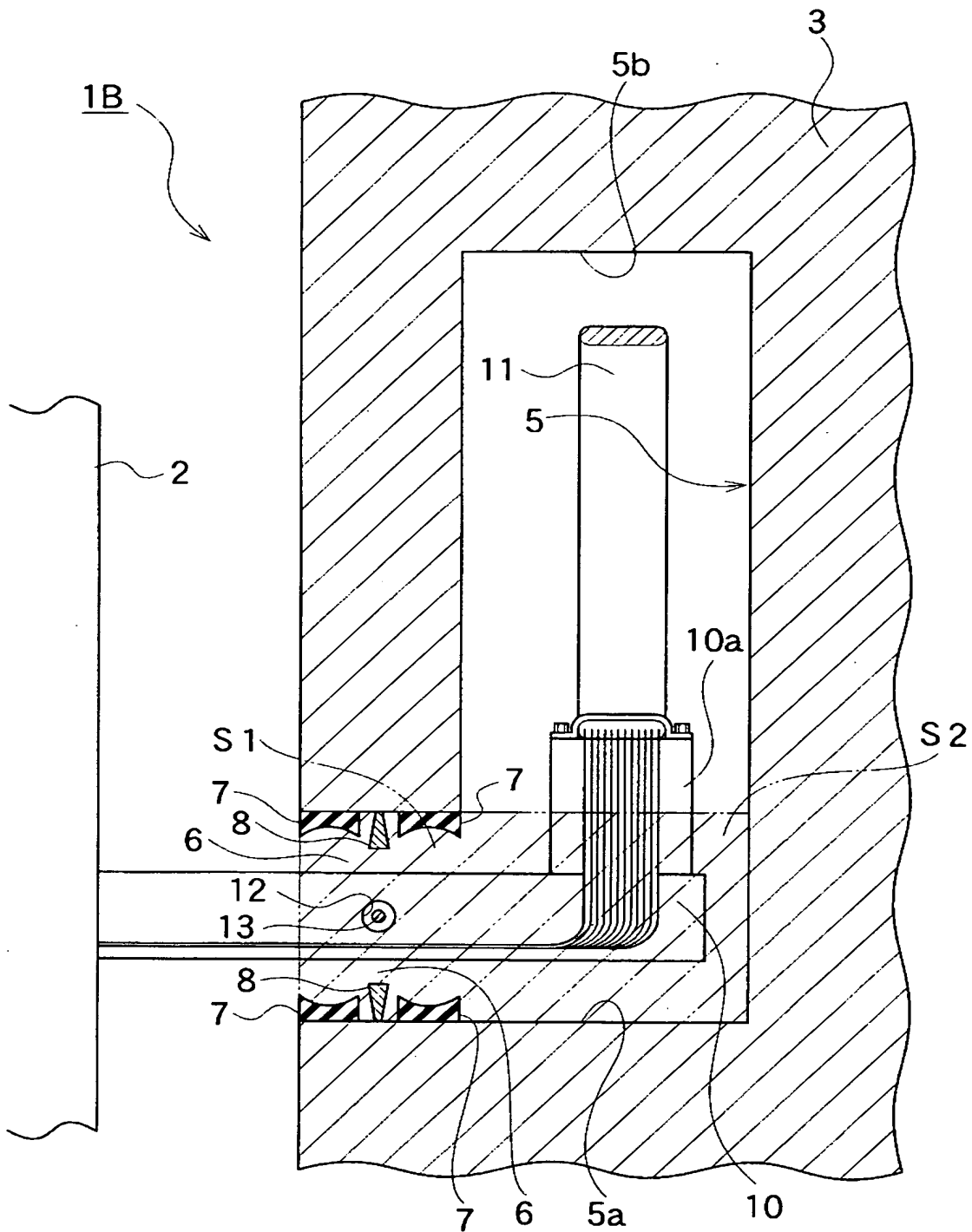
【図 1】



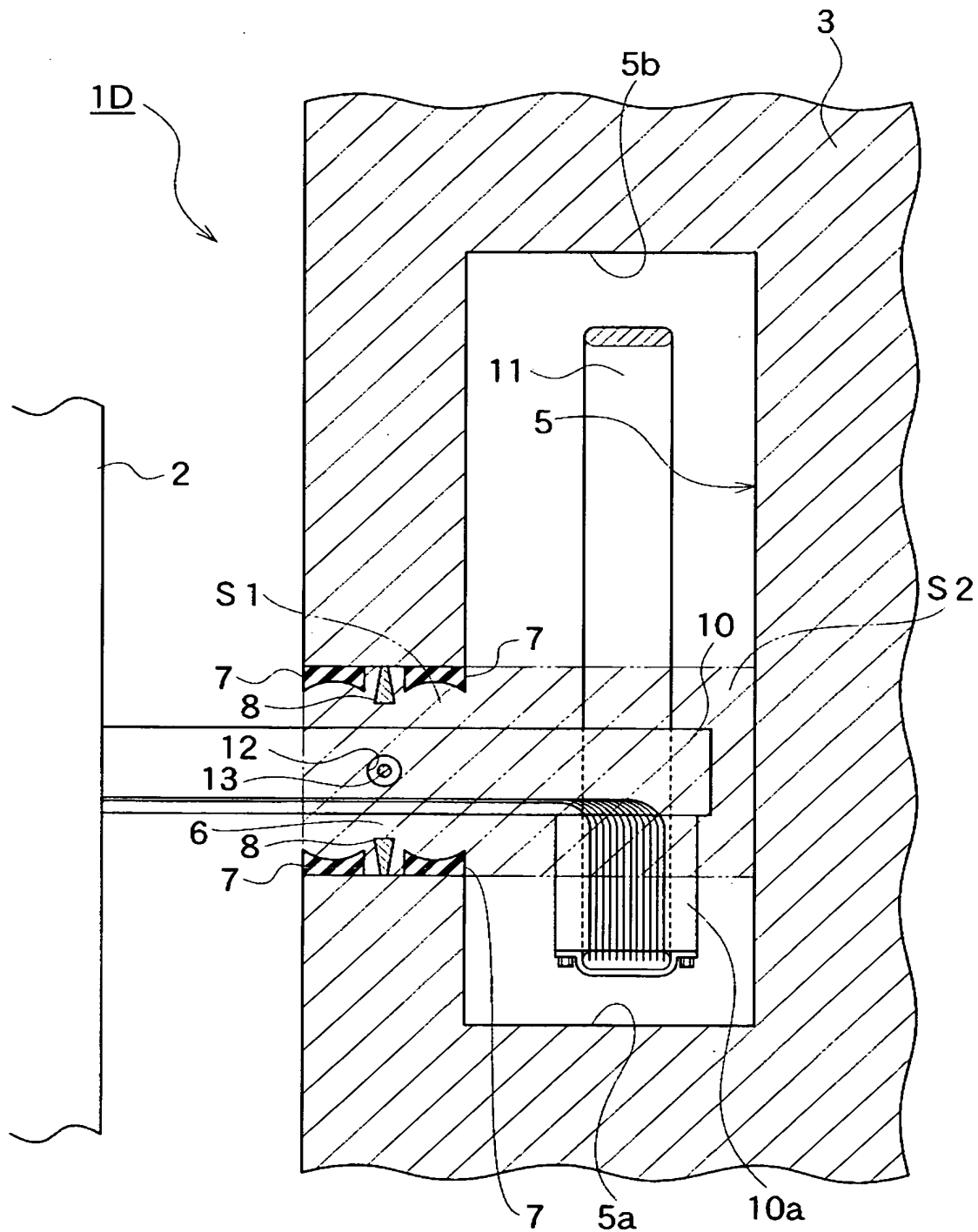
【図 3】



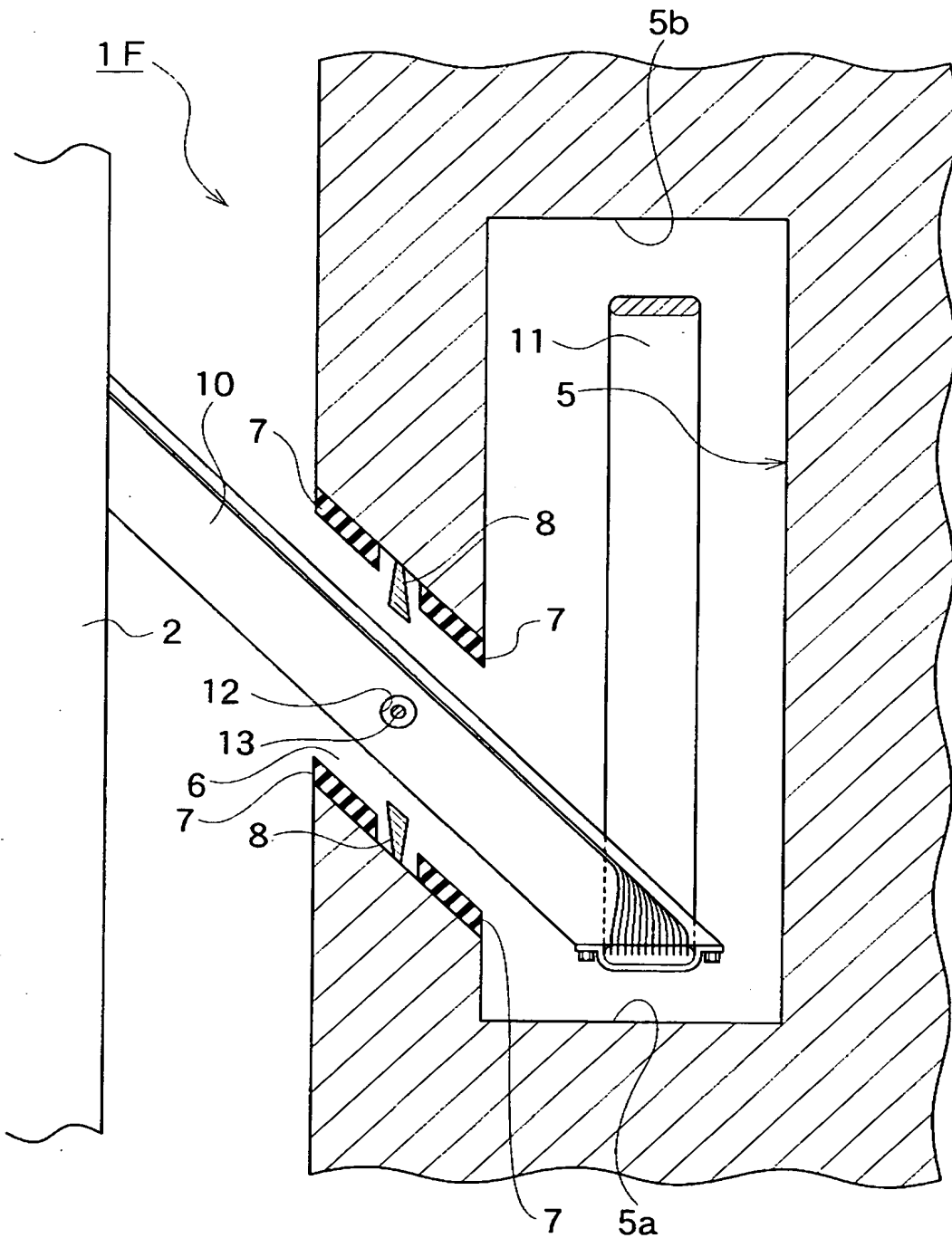
【図 4】



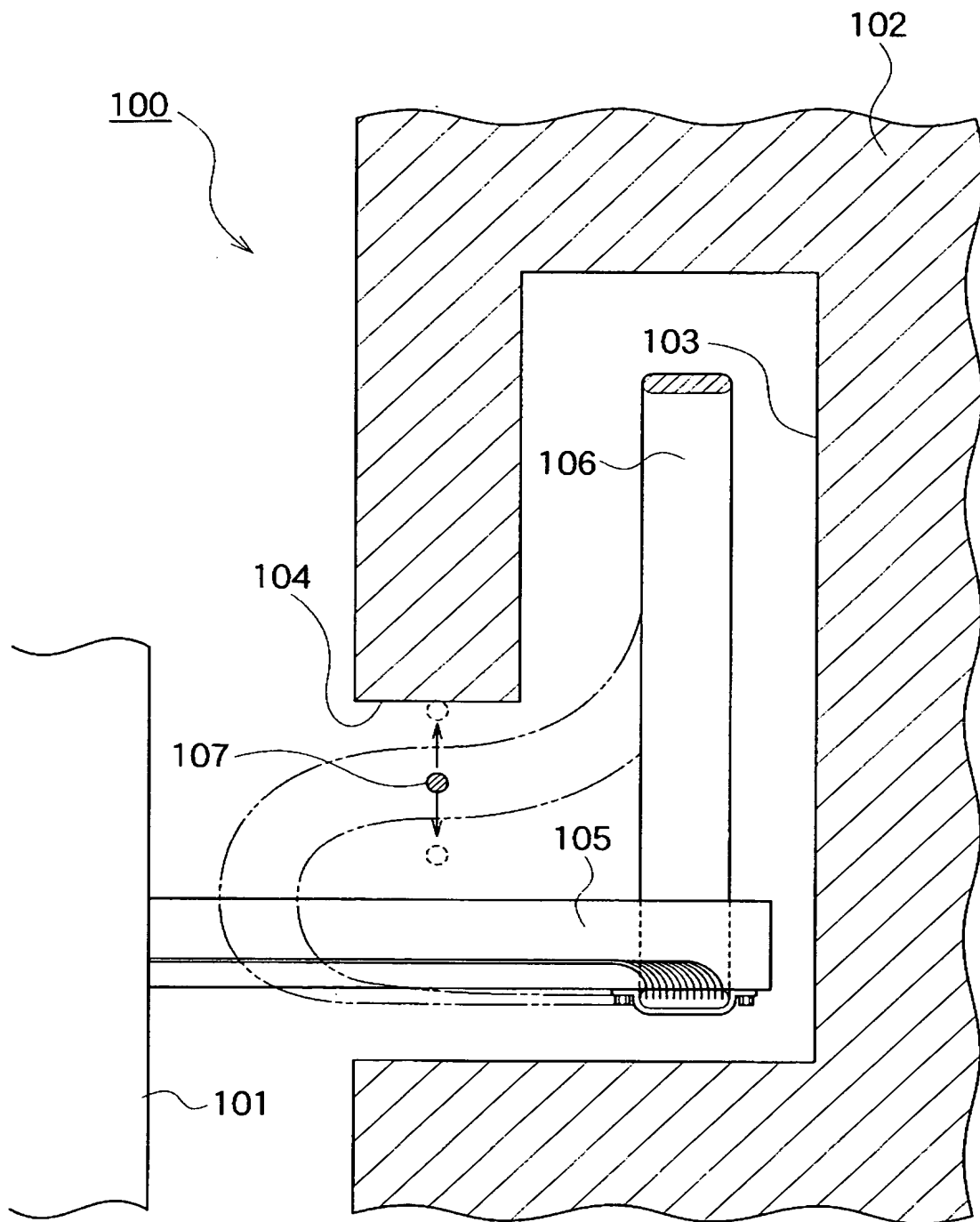
【図 6】



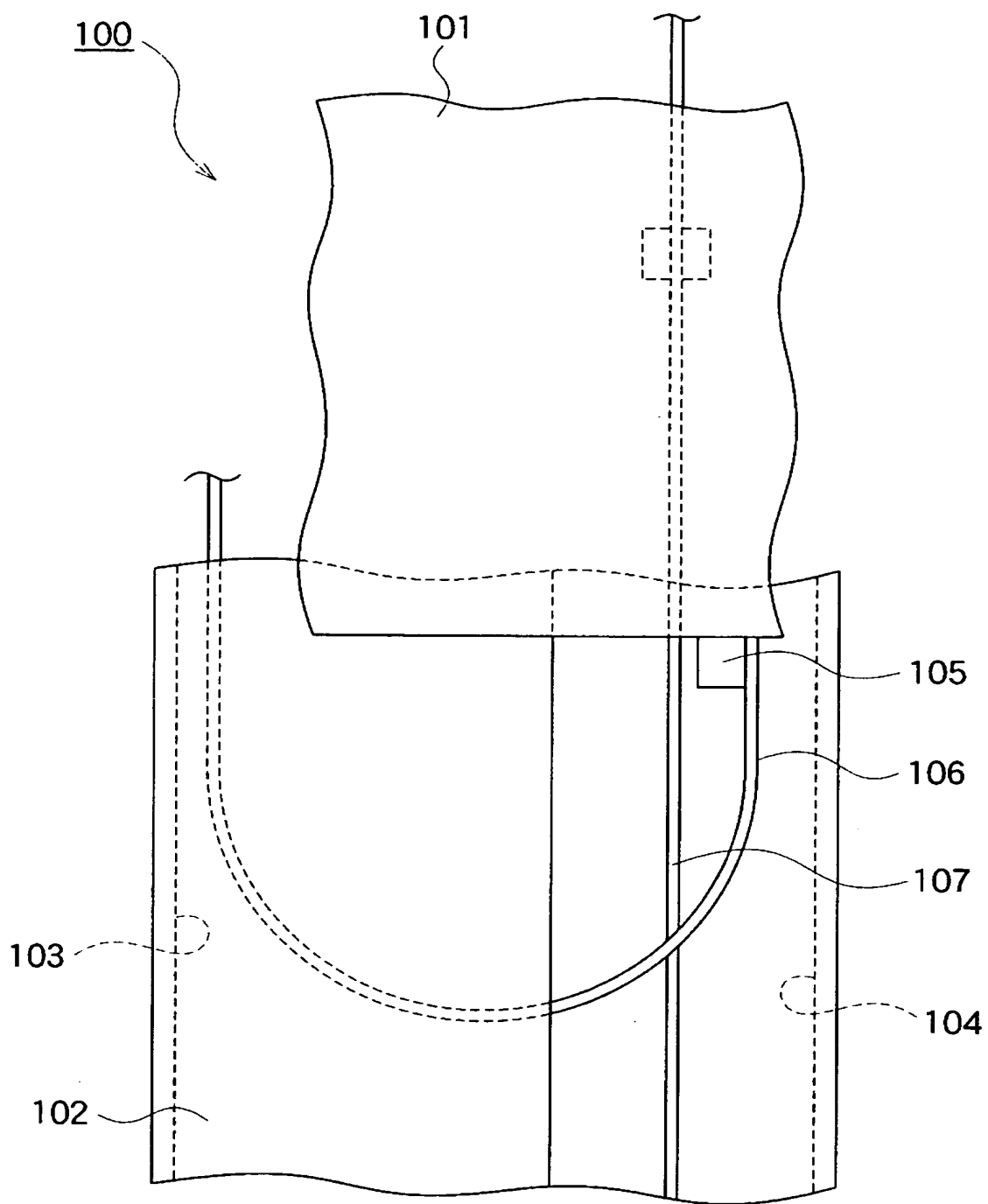
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 気流の影響によってテールコードがテールコード用ダクト内から飛び出すことを防止できるエレベータを提供する。

【解決手段】 乗りがご 2 が昇降する昇降スペースに沿ってテールコード用ダクト 5 が設けられ、このテールコード用ダクト 5 に昇降スペースに沿って昇降スペース側に開口する開口部 5 が形成され、乗りがご 2 に固定されたアーム部 1 0 が開口部 6 よりテールコード用ダクト 5 内に導びかれ、アーム部 1 0 よりテールコード 1 1 がコード用ダクト 5 内に吊り下げられたエレベータ 1 A において、テールコード 1 1 を吊り下げるアーム部 1 0 の位置が開口部 5 に対しシフトした位置に設定されている。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 5 4 1 9 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 9 0 0 2 5 2 6 5]

1. 変更年月日

1 9 9 8 年 4 月 2 0 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 5 番 2 7 号

氏 名

東芝エレベータ株式会社